Universidade do Porto
FEUP Faculdade de Engenharia

Licenciatura em Engenharia Electrotécnica e de Computadores

Instrumentação e Medidas

Ano lectivo: 2000-2001
3º Ano - 1º Semestre

Exame – 1ª Chamada
1ª Parte

Duração: 50 min

16 de Janeiro de 2001

Nome: _____ **Turma:** _____

1. Caracterize a incerteza da medição e indique a forma como é usualmente quantificada. Dê um exemplo.

2. Na medição do valor eficaz de uma onda quadrada, simétrica com um detector de valor eficaz, baseado num rectificador de onda completa e graduado para ondas sinusoidais, obteve uma indicação de 5 V. Determine o verdadeiro valor eficaz da onda quadrada.

3. Desenhe o circuito básico de um ohmímetro série e deduza a expressão de graduação da escala.

4. Na medição de potência trifásica sinusoidal com o método dos dois wattímetros, deduza a expressão da potência total em função das leituras individuais de cada um dos wattímetros.

5. Caracterize o tipo de distorção espectral que pode ocorrer, quando um sinal é amostrado a uma frequência insuficiente. Dê um exemplo sugestivo.

6. Na medição de frequência com um contador digital, caracterize os erros de medição que podem ocorrer pela presença de ruído no sinal. Dê exemplos sugestivos, relacionando a amplitude da janela de histerese com a amplitude de ruído.